

# MODEL PERSEDIAAN PROBABILISTIK DENGAN *QUANTITY DISCOUNT* PADA KONDISI *LOST SALES*

Eko Nursubiyantoro

Magister Teknik Industri Program Pascasarjana  
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta

## ABSTRAK

Strategi pengelolaan persediaan bahan baku diperlukan perusahaan untuk mengantisipasi fluktuasi permintaan. Kurangnya persediaan bahan baku dapat mengganggu operasional perusahaan sehingga berakibat pada kehilangan penjualan (*lost sales*) atau situasi pemesanan kembali (*backorder*). Rosling (2002) mengembangkan model persediaan probabilistik pada kondisi *lost sales*, dalam penelitian ini berasumsi bahwa ukuran pemesanan berdasarkan harga bahan baku tetap. Pada kenyataannya banyak perusahaan penyedia bahan baku menawarkan diskon harga untuk pembelian bahan baku dalam jumlah tertentu. Berkaitan dengan hal tersebut maka penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan model persediaan probabilistik pada kondisi *lost sales* yang dikembangkan oleh Rosling (2002) dengan model persediaan yang mempertimbangkan *quantity discount*.

Hasil pengembangan model kemudian diaplikasikan untuk menghitung contoh numerik data permintaan probabilistik studi kasus pada PT.Coca-cola Bottling Indonesia Central Java Semarang tahun 2010. Hasil perhitungan contoh numerik kemudian diuji dengan analisis sensitifitas, untuk mengetahui pengaruh penentuan kuantitas optimal  $Q^*$  terhadap total biaya persediaan  $TC(Q^*)$  pada masing-masing material bahan baku.

Berdasarkan analisis sensitifitas pengaruh jumlah pemesanan  $Q^*$  material bahan baku yang mempertimbangkan diskon harga terhadap total biaya persediaan  $TC(Q^*)$  dapat disimpulkan bahwa model yang dihasilkan dapat dipergunakan untuk menyelesaikan permasalahan persediaan probabilistik dengan *quantity discount* pada kondisi *lost sales*. Penentuan jumlah pemesanan optimal  $Q^*$  material  $CO_2$  paling sensitif terhadap total biaya persediaan dan sebaliknya material gula adalah paling tidak sensitif terhadap total biaya persediaan. Perhitungan biaya rata-rata persediaan  $g^*$  dengan harga minimal yang mempertimbangkan *quantity discount*, menggunakan jumlah pemesanan  $Q^*$  optimal untuk masing-masing material bahan baku.

**Kata kunci :** Permintaan Probabilistik, *Quantity Discount*, *Lost Sales*.